

令和5年度入学試験問題

2月3日 実施

算 数 (50分)

〔注 意〕

1. 試験開始の指示があるまで問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題冊子は18ページあります。試験開始後すぐに確かめてください。
3. 解答はすべて解答用紙に記入してください。
4. 問題冊子の表紙および解答用紙には、受験番号（算用数字）と氏名をはっきり書いてください。
5. 計算は計算用紙および余白^よを利用してください。
6. 問題冊子、計算用紙は切りはなさないでください。
7. 試験終了後、解答用紙のみ集めます。問題冊子は持ち帰ってください。
8. 試験中、机の上から物を落としたり、気分が悪くなったり、何か用ができた時は、手をあげて監督^{かんとく}の先生に知らせてください。
9. 円周率は、3.14とします。

受験番号

氏名

東京女学館中学校

(計 算 用 紙)

(計 算 用 紙)

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

$$(1) \left\{ (98 \div 7 - 6) \times 5 - 4 \right\} \div 3 - 2 + 1 = \text{}$$

$$(2) 3.5 \div 1\frac{1}{5} - \left\{ \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{3} - 0.3 \right) + 0.15 \right\} = \text{}$$

$$(3) (23 - \text{)} \times 3 + 42 \div 3 - 20 = 261 \div 29$$

$$(4) \left\{ 3\frac{1}{6} + (\text{} - 3.9) \div 0.6 \right\} \times 0.3 = 4$$

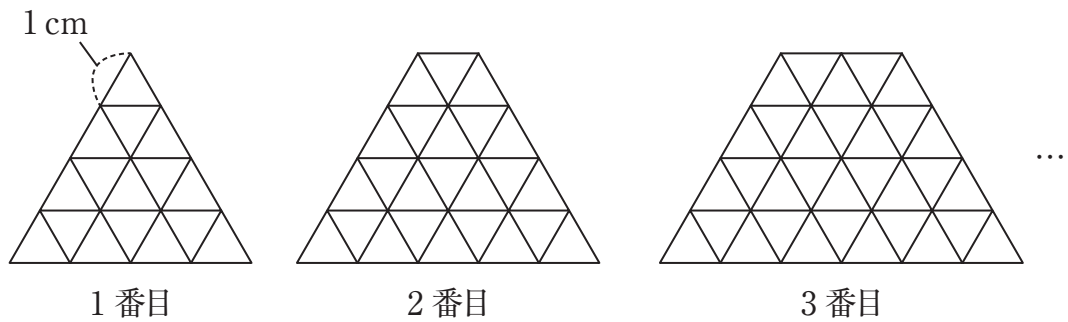
(計 算 用 紙)

2 次の各問いに答えなさい。

(1) $\frac{9}{11}$ と $\frac{8}{9}$ の間の分数で、分子が17である分数を求めなさい。

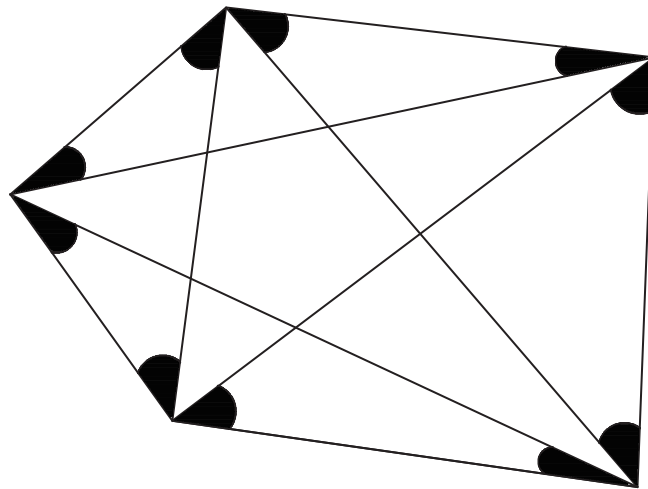
(2) 濃度が8%の食塩水540gに濃度が10%の食塩水を g 混ぜたところ、濃度が9.2%の食塩水ができました。 にあてはまる数を求めなさい。

(3) 下の図のように、1辺の長さが1cmの正三角形をある規則にしたがって並べて、1番目、2番目、3番目…と図形をつくっていきます。1辺が1cmの正三角形が400個になるのは、何番目の図形か求めなさい。

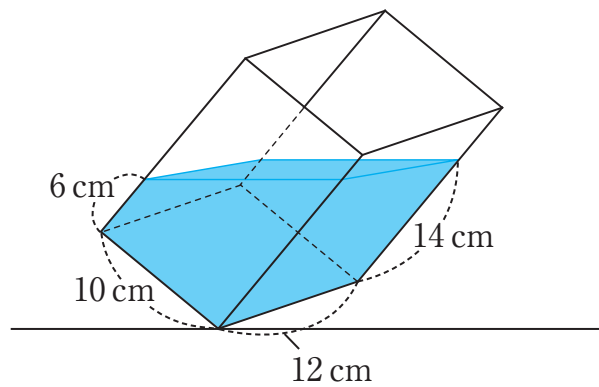


(計 算 用 紙)

(4) 下の図で、10個の黒い角の大きさの和を求めなさい。

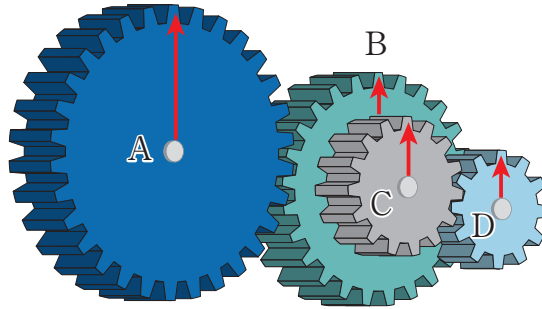


(5) 縦が10cm、横が12cm、高さが20cmの直方体の形をした水槽^{そう}に水を入れて、下の図のように水槽^{かたむ}を傾けました。このとき、水槽に入れた水の体積を求めなさい。



(計 算 用 紙)

- 3 歯の数がそれぞれ30, 25, 15, 12である歯車A, B, C, Dがあります。下の図のように、歯車AとB, 歯車CとDの歯がかみ合うように置かれています。また、歯車BとCの軸は同じで、2つの歯車は、片方が回るともう片方も同じだけ回転します。このとき、次の各問いに答えなさい。




- (1) Aが5回転するとき、Bが何回転するか求めなさい。
- (2) Dが12回転するとき、Aが何回転するか求めなさい。
- (3) 上の図の状態からBを何回転させると、再び赤い矢印が上の図の状態に戻るか求めなさい。

(計 算 用 紙)

4 【図1】のように、整数1, 2, 3, 4, 5, … を順に並べていきます。このとき、次の各問いに答えなさい。


【図1】

	1 列 目	2 列 目	3 列 目	4 列 目	5 列 目	6 列 目	7 列 目	8 列 目
1行目	1	2	3	4	5	6	7	8
2行目	9	10	11	12	13	14	15	16
3行目	17	18	19	20	21	22	23	24
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

- (1) 上から7行目、左から5列目の数を求めなさい。
- (2) 2023は上から何行目、左から何列目の数か求めなさい。
- (3) 表の4つの数を  で囲み、囲まれた4つの数の和について考えます。
 例えば、【図2】のように12, 20, 21, 22を囲んだとき、4つの数の和は
 $12 + 20 + 21 + 22 = 75$ です。

【図2】

	1 列 目	2 列 目	3 列 目	4 列 目	5 列 目	6 列 目	7 列 目	8 列 目
1行目	1	2	3	4	5	6	7	8
2行目	9	10	11	12	13	14	15	16
3行目	17	18	19	20	21	22	23	24
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

囲まれた4つの数の和が2023となるとき、囲まれた4つの数を小さい順に答えなさい。ただし、 の向きは変えないものとします。

(計 算 用 紙)

5 祖父, 祖母, 父, 母, 長女, 長男, 次女の7人家族がいます。祖母, 母, 長女, 次女の現在の年齢の和は133才であり, 祖父, 父, 長男の現在の年齢の和も133才で, 今から7年前の祖父と祖母の年齢の和も133才でした。このとき, 次の各問いに答えなさい。

(1) 父, 母, 長女, 長男, 次女の現在の年齢の和を求めなさい。

(2) 母と長女の現在の年齢の比は3:1で, 今から7年後の年齢の比は7:3です。長女の現在の年齢を求めなさい。

(3) 現在, 祖父の年齢は次女の年齢の11倍で, 祖母の年齢は長男の年齢の7倍です。父の現在の年齢を求めなさい。

(計 算 用 紙)

6 63円切手と84円切手をあわせて2100円分買うことにしました。このとき、次の各問いに答えなさい。

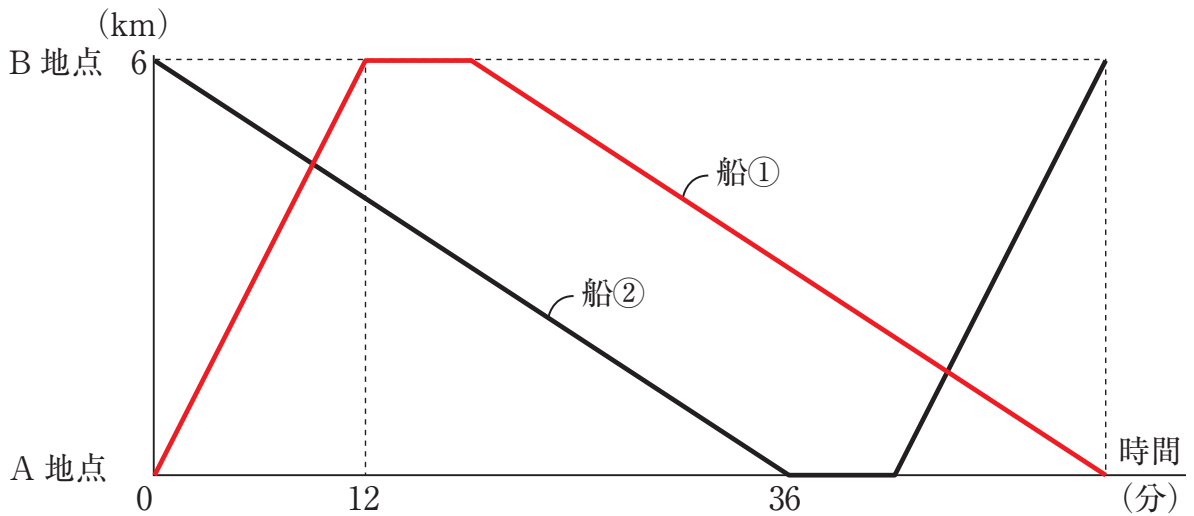
(1) 63円切手と84円切手をあわせて30枚買うとき、それぞれの切手を何枚ずつ買えばよいか求めなさい。

(2) 63円切手と84円切手の枚数の差が3枚になるように買うには、それぞれの切手を何枚ずつ買えばよいか求めなさい。

(3) それぞれの切手を1枚以上買う買い方は、全部で何通りあるか求めなさい。

(計 算 用 紙)

- 7 東さんは、A地点から6km下流のB地点まで船①で川を下り、6分間休憩し、A地点まで川をさかのぼりました。館さんは逆に、B地点から6km上流のA地点まで船②で川をさかのぼり、6分間休憩し、B地点まで川を下りました。下のグラフは、このときの船①の移動の様子と、船②の移動の様子を表したものです。ただし、流れのないところでの船①と船②の速さはどちらも同じで、川の流れの速さも一定とします。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 船①で川を下るときの速さを求めなさい。
- (2) 川の流れの速さを求めなさい。
- (3) 東さんと館さんが最初に出会ってから、次に出会うまでにかかった時間を求めなさい。

(計 算 用 紙)



受験番号	
------	--

氏名	
----	--



令和5年度入学試験

東京女学館中学校

2月3日 実施

算数解答用紙

評点

1	(1)		(2)		(3)		(4)	
---	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

2	(1)		(2)		(3)	番目
	(4)	度	(5)	cm ³		

3	(1)	回転	(2)	回転	(3)	回転
---	-----	----	-----	----	-----	----

4	(1)		(2)	上から	行目, 左から	列目
	(3)	,	,	,		

5	(1)	才	(2)	才	(3)	才
---	-----	---	-----	---	-----	---

6	(1)	63円切手	84円切手	(2)	63円切手	84円切手
		枚	枚		枚	枚
(3)		通り				

7	(1)	時速	km	(2)	時速	km	(3)	分
---	-----	----	----	-----	----	----	-----	---